Über die an der Breslauer Königl. Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten seit dem Jahre 1902 beobachteten Fälle von Fremdkörpern in den Luftwegen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

vorgelegt von

Paul Lamert,
Med.-Prakt. am Knappschafts-Lazarett Kattowitz.

Breslau 1910.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. b. m. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Referent: Prof. Dr. Hinsberg.
Korreferent: Prof. Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543115_0065

Die Lehre von den Fremdkörpern im Kehlkopf, der Luftröhre und ihren Verzweigungen hat die Ärzte schon immer lebhaft beschäftigt. Bis zum Jahre 1902 stellten Preobraschensky und Pohl 530 seit dem Jahre 1809 veröffentlichte Fälle von Fremdkörpern in den Luftwegen zusammen. Leider war es bis dahin in sehr vielen Fällen, in denen die Anamnese auf einen Fremdkörper in den Luftwegen schließen ließ, nicht möglich, die Frage genau zu beantworten, ob ein Fremdkörper vorhanden sei, noch weniger diesen zu lokalisieren. Oft waren es ja erst die sekundären Veränderungen an den Lungen, sei es durch Verschluß eines größeren Bronchialastes, oder sei es durch die entzündlichen Erscheinungen, bedingt durch die mit dem Fremdkörper aspirierten Keime, welche die Diagnose und eine annähernde Bestimmung des Sitzes des Fremdkörpers ermöglichten.

Oft waren dann die Veränderungen schon soweit fortgeschritten, daß sie das Leben des Patienten ernstlich bedrohten.

War ein Fremdkörper wirklich festgestellt und lokalisiert, so war seine Entfernung wieder eine Aufgabe, für die oft die Mittel, welche den Ärzten bis dahin zur Verfügung standen, nicht ausreichten. So darf es uns nicht wundern, wenn die Gesamtmortalität dauernd ziemlich groß war. Nach Pohl kommen 15,65 % der beobachten Fälle zum Exitus, nach Preobraschensky, dessen Fälle zum Teil noch der vorlaryngoskogischen Zeit angehören, 36,37 %.

Für die Zeit vor Einführung des Kehlkopfspiegels rechnet Preobraschensky eine Gesamtmortalität von 41,2 % aus. Zur Beleuchtung der Beziehungen des Sitzes des Fremdkörpers zur Sterblichkeitsziffer führe ich 2 Tabellen von Preobraschensky und Pohl an.

a) Preobraschensky.

	Larynx	Trachea	Bronchus
Heilung	103=60,2 %	63=67 %	72=45 %
Tod	68=39,8 %	31=33 %	88=55 %

b) Pohl.

	Larynx	Trachea	Bronchus
Heilung	82=82,82 %	50=84,75 %	47=77,05 %
Tod	17=17,17 %	9=15,25 %	14=22,95 %

Erst 1898 wurde die Fremdkörperfrage durch die Mitteilung Killians über direkte Bronchoskopie auf ganz neue Bahnen gelenkt. Er berichtet auf der 5. Versammlung süddeutscher Laryngologen über einen Fall, in welchem es ihm gelang, mit einem geraden Rohre durch die Glottis zu gehen, Luftröhre und Bronchien zu sehen, und mit dieser Methode ein im rechten Hauptbronchus sitzendes Knochenstück zu entfernen. Damit war eine Methode gegeben, die nicht nur die Lokalisation des Fremdkörpers, sondern auch seine Entfernung auf direktem Wege ermöglicht. Zwar war der Gedanke Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien direkt zu besichtigen schon hie und da sporadisch aufgetaucht, aber es war immer nur bei Versuchen geblieben und es war den einzelnen Autoren nicht gelungen, einen Versuch zur Methode auszubilden und ihr allgemeine Anerkennung zu verschaffen.

Ich erinnere an die Veröffentlichung Voltolinis aus dem Jahre 1875, welchem es gelang, eine tief in der

Trachea sitzende Nußschale durch die Tracheotomieöffnung mit einem von ihm angegebenen Spekulum zu sehen und nach Erweiterung des Schnittes zu entfernen.

Ferner gelang es schon Pieniaçzek durch gerade Röhren, die er durch die Trachealwunde einführte, die Trachea und die Hauptbronchien zu sehen. Sind diese beiden gewissermaßen als Vorläufer der unteren Bronchoskopie zu betrachten, so finden wir auch für die Besichtigung der Trachea und der Bronchien mittels Röhren, die durch die Glottis eingeschoben wurden, im gewissem Sinne Vorbilder.

Hier könnte man die Versuche Kirsteins anführen, welcher sich mit Spateln durch Herabdrücken des Zungengrundes den Kehlkopf direkt zu Gesicht brachte, allerdings die Stimmritze noch nicht passierte.

Rosenstein, welcher beim Versuch zu oesophagoskopieren zufällig sein Rohr in die Luftröhre einführte, sah in demselben die Trachea und die Bifurkation, kurz bevor Killian seinen ersten Fall bekannt gab.

Welche Bedeutung die Methode Killians für die Laryngologie und besonders für die Lehre von den Fremdkörpern in Trachea und Bronchien genommen hat, beweist die allgemeine Anerkennung, welche sich dieselbe erworben hat. Hauptsächlich seit der Vervollkommnung des Instrumentariums und des Beleuchtungsapparates teils durch den Erfinder selbst, teils durch andere Autoren — es seien besonders seine Schüler v. Eicken und Brünings erwähnt — gehört das Bronchoskop zur Ausrüstung eines jeden modernen Laryngologen.

Interessant und beweisend für die erst langsame und dann immer rapidere Einführung der Killianschen Methode in die laryngologische Wissenschaft ist eine Verteilung der in den ersten 8 Jahren publizierten, bronchoskopisch behandelten Fälle auf die einzelnen Jahre und Autoren, wie sie Gottstein in seiner 1907 erschienenen Arbeit vornimmt. Bis zum 1. April 1906 stellt Gottstein 137 Fälle aus der Literatur zusammen, welche sich folgendermaßen verteilen.

Im Jahre 1897 bronchoskopierte Killian den 1. Fall. Im folgenden Jahre wurden 2 Fälle publiziert, je einer durch Killian und Sprengel.

1899 und 1900 waren es schon 11 Fälle, in den ersten 4 Jahren also insgesamt 14.

In den ersten 6 Jahren hatte sich die Zahl auf 32 vermehrt. Jetzt erst erobert sich die Bronchoskopie weitere Kreise.

1903 wurden 17
1904 = 33
1905 = 38 Fälle publiziert.

Ebenso interessant ist die Verteilung auf die einzelnen Autoren, welche nach Gottstein sich folgendermaßen gestaltet.

1897 und 1898 wurde von Killian in zwei, von Sprengel in einem Falle die Bronchoskopie geübt.

Schon 1899 steigt die Zahl der Untersucher auf 6; 1901 sind es 7, 1902: 6, 1903: 14, 1904: 17, 1905: 20, so daß bis zur Herausgabe der Gottsteinschen Arbeit von 50 Autoren bronchoskopisch behandelte Fälle publiziert waren, eine Zahl, welche sicher noch weit hinter derjenigen zurückbleibt, welche die Reihe der die Methode übenden Laryngologen angeben würde.

Eine in diesem Jahre erschienene Veröffentlichung v. Eickens stellt schon über 300 beschriebene Fälle von Fremdkörpern in Trachea und Bronchien, bei welchen die Tracheo- bezw. Bronchoskopie angewandt wurde, zusammen, so daß auf die Jahre 1906, 07, 08 eine Durchschnittszahl von ca 60 veröffentlichten Fällen kommt.

Wie sehr die Killiansche Bronchoskopie heute Gemeingut aller Fachleute geworden ist und wohl auch von den Praktikern gekannt und gewürdigt wird, beweist die Tatsache, daß ständig neue Fälle von neuen Autoren publiziert werden, Fälle, aus deren Krankengeschichte oft die rechte Kenntnis und Wertschätzung der Methode Killians durch den erst konsultierten praktischen Arzt hervorgeht.

Da trotz der großen Zahl der publizierten Fremdkörperfälle der Ausbau der Methode noch keineswegs als völlig abgeschlossen betrachtet werden kann, will ich in Folgendem die an der Breslauer Kgl. Universitäts-Klinik bezw. Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten und der Privatklinik des Herrn Prof. Hinsberg seit 1902, seit dem Erscheinen der Pohlschen Arbeit, behandelten Fälle von Fremdkörpern in den Bronchien beschreiben.

Um zu zeigen, wieweit die direkte Untersuchungsmethode auch für die Diagnose und Behandlung der Fremdkörper im Larynx und der Trachea in Frage kommt, ziehe ich die im gleichem Zeitraum beobachteten Fälle von Fremdkörpern daselbst in meinen Bericht mit ein.

Als Einteilung wähle ich den Sitz der aspirierten Gegenstände, indem ich unter A Fremdkörper im Larynx
" B " in der Trachea
und " C " in den Bronchien
gruppiere.

Zum Schluß führe ich noch einen Fall an, in welchem ein im Oesophagus sitzender Knochen den Kehlkopf in Mitleidenschaft zog und in der Besprechung referiere ich einen Fall, in welchem die Anamnese auf einen Fremdkörper in den Luftwegen hinwies, der Befund aber negativ war.

A. Fremdkörper im Larynx.

Fall I. Gottlieb M. 43 Jahre.
Knochenstück im Larynx.

Angeblich verschluckte Pat. am 13. 9. 05 einen Knochen. Er hat das Gefühl, als ob der Knochen noch „im Halse" stecke.

Am 20. 9 besteht starke Schwellung der rechten Kehlkopfseite. (Sin. pyriformis, Taschenband und Aryknorpel), das rechte Stimmband bewegt sich nicht gut. Im rechten sinus pyriformis sieht man im Kehlkopfspiegel eine weiße Fläche, die sich mit der Sonde hart anfühlt. Nach Cocainisierung wird mit Schroetterscher Pinzette ein etwa 4 cm langes,

0,2 cm breites und ebenso dickes spitzes Knochenstück entfernt. Die Beschwerden verschwanden sofort, die Heilung verlief glatt.

Fall 2. Robert J. 4 Jahre.

Knochenstück im Larynx.

Am 29. VI. 08 erkrankte der Knabe unter krupösen Erscheinungen. 12 Stunden nach Einspritzung von Behringschem Heilserum (III) leichte Besserung. Bald wieder Verschlimmerung, weshalb am 1. VII. im städtischen Krankenhause zu B. die Tracheotomie vorgenommen wurde. Die mehrfach entfernte Kanüle mußte wegen Stenosenerscheinungen immer sofort wieder eingesetzt werden. Kehlkopfspiegeln wegen Unruhe des Kleinen unmöglich. 28. VII. Aufnahme in die Privatklinik von Herrn Prof. Hinsberg. Der Larynx ist nicht zu übersehen. Auch von der sehr kleinen Tracheotomiewunde aus ist eine Besichtigung des Kehlkopfes unmöglich. Bei Verschluß der Trachealöffnung sofort stridor. Nach Erweiterung der Tracheotomiewunde nach oben zu gelang es leicht, zwischen den Stimmbändern ein kleines Knochenstück mit der Sonde zu fühlen, mit der Zange zu fassen und durch die Trachealwunde zu extrahieren. Die Beschwerden ließen bald nach, Dekanülement und Heilung verliefen normal.

Fall 3. Sophie S. $1^3/_4$ Jahre.

Fischgräte im Larynx.

Am 19. XII. 08 nahm das Kind in Abwesenheit der Eltern von den auf dem Tische liegenden Heringsgräten ein Stück und steckte es in den Mund. Als die Eltern wiederkamen, konnte das Kind nicht sprechen und brachte nur pfeifende Laute hervor. Das Kind zeigte mit den Händchen in den Mund, sein Gesicht war bläulich verfärbt. Der Arzt, welcher das Mädchen untersuchte, bezog die Beschwerden auf Diphtherie und machte die Tracheotomie. Da die Versuche, die Kanüle zu entfernen, jedesmal wegen der sofort auftretenden Atemnot wieder aufgegeben werden

mußten, wurde die Kleine am 4. II. 09 der Breslauer Kgl. Universitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten überwiesen.

Da nach der Anamnese die Aspiration eines Fremdkörpers nicht unwahrscheinlich war, wurde zunächst am 4. II. 09 von der Tracheotomiewunde aus der subglottische Raum inspiziert. Dicht unter den geschwollenen und geröteten Stimmbändern wird in dichte Granulationen eingebettet ein kleines Stückchen einer Heringswirbelsäule mit zwei anhaftenden Gräten gefunden und entfernt. Das Dekanülement ist auch jetzt erst nach mehreren Wochen und nachdem das Kind vorher längere Zeit eine gläserne Kanüle nach v. Mikulicz-Hinsberg getragen hatte, möglich. Die Trachealwunde schließt sich per sekundam intentionem, das Kind hat nur nach längerem Laufen leichte Atemnot. Über das Ergehen des Kindes nach der Entlassung berichtet Herr Dr. N. aus der Heimat unter dem 8. 4. 09: „Das Kind kam vergnügt im Elternhause an, am nächsten Tage spielt es sehr vergnügt im nahen Walde. Zu Hause trat dann ganz plötzlich ein Erstickungsanfall auf, dem das Kind erlag, ehe Hilfe zur Stelle war.“ Da keine Sektion vorgenommen wurde, ist die Ursache des plötzlichen Todes unaufgeklärt.

B. Fremdkörper in der Trachea.[1])

Fall 4. Heinrich T. 48 Jahr.

Knochenstück in der Trachea.

10. I. 05. Vor 3 Tagen verschluckte Pat. beim Suppeessen ein Knochenstück. Er spürte den Fremdkörper zuerst oben im Halse, dann schlug ihn die Frau mit der Hand auf den Rücken, worauf der Fremdkörper tiefer ruschte, ihn aber beim Schlingen nicht behinderte.

Befund: Mit dem Kehlkopfspiegel ist in der Trachea dicht über der Bifurkation, mit dem einen Ende in den

[1]) Die Fälle 4, 7, 8, wurden von Herrn Prof. Hinsberg 1906 veröffentlicht.

rechten Bronchus hineinragend, ein weißer Körper zu sehen, der mit Sekret bedeckt ist. Da, wo er vorn die Trachealwand berührt, pulsierte diese. Mit oberer Bronchoskopie (langer Röhrenspatel, Kaspersches Panelektroskop, Zwischenstück nach v. Mikulicz) wird der Fremdkörper erst mit stumpfen Häkchen gelockert, denn mit der Krallenzange gefaßt und zugleich mit dem Rohre extrahiert. Es war ein 3 — 4 cm langes, dreieckiges Knochenstück. Die Stelle, an welcher der Fremdkörper saß, blutet nur ganz wenig. Jodoformeinpinselung. Späterhin keine Störung.

Fall 5. Richard H. 5 Jahre.
Kirschkern in der Trachea.

19. VII. 07. Pat. bekam vor einer Woche beim Kirschenessen plötzlich Husten und starke Atemnot. Seitdem bekommt er öfter, besonders nachts Anfälle von Husten und starker Dispnoe.

Befund: Öftere Anfälle von heftigen Husten. Lungen: o. B.

Nach Tracheotomie gelingt es leicht im Tracheoskop den in der Trachea sitzenden Kirschkern zu sehen und mit Krallenzange zu extrahieren. Nach Erwachen aus der Narkose Wohlbefinden. Die Heilung verlief ohne Störung.

Fall 6. Ida K. 12 Jahre.
Knochenstück in der Trachea.

4. II. 09. Pat. verschluckte sich am 9. XII. 08 beim Essen einer Reissuppe mit Fleisch. Es trat sofort leichte bläuliche Verfärbung des Gesichtes auf, das Kind klagte über Atemnot und Schmerzen in der Kehlkopfgegend. Nach einigen Minuten ließen diese Beschwerden nach. Am 12. XII. erneute Klagen obiger Art. Der konsultierte Arzt fand auch mit dem Kehlkopfspiegel nichts. Mitte Januar 09 wiederum Schmerzen und Atemnot. Jetzt fand der Arzt ebenfalls nichts, sprach aber die Vermutung aus, daß ein Fremdkörper in der Luftröhre stecke, eine Ansicht, welche auch die Ärzte des jetzt aufgesuchten Krankenhauses zu L. teilten. Von dort Überweisung nach der Klinik.

Befund: Laryngoskopisch sieht man einen flachen, weißen Körper in der Trachea dicht unterhalb der Stimmbänder liegen. Derselbe ist anscheinend mit scharfen Zacken fest eingekeilt und liegt unbeweglich.

Bronchoskopia superior unter Cocainanästhesie leicht ausführbar (Brüningsches Instrumentarium). Der Fremdkörper läßt sich mit der Krallenzange leicht fassen, jedoch nicht ins Rohr hineinziehen.

Beim Versuch, ihn gleichzeitig mit dem Rohre zu extrahieren, entgleitet er der Zange. Mit dem von neuen eingeführten Rohre läßt er sich weder in der Trachea noch in den Bronchien wieder auffinden. Die Stelle, an welcher der Fremdkörper gesessen hat, ist mit Granulationen bedeckt, die stark bluten. Wenige Minuten nach Herausnahme des Rohres wird der Fremdkörper ausgespuckt. Es handelt sich um ein pyramidenförmiges Knochenstückchen mit scharfen Rändern von 1 cm Höhe und 0,4 cm Breite an der Basis.

Der Fremdkörper war der Zange wahrscheinlich erst oberhalb der Stimmenbänder entglitten und im Pharynx oder der Mundhöhle liegen geblieben. Pat. fühlte sich nach dem Eingriff wohl, ihre Beschwerden kehrten nicht wieder.

C. Fremdkörper in den Bronchien.

Fall 7. Paul Sch. 3 Jahre.
Nußkern im rechten Hauptbronchus.

18. II. 05. Angeblich aspirierte der Knaben vor drei Tagen eine Nußschale oder einen Nußkern. Seitdem Husten und Auswurf.

Befund: An den Lungen kein besonderer Befund, beide Lungen atmen gleichmäßig. Der Versuch, mittels oberer Bronchoskopie sich einen Einblick zu verschaffen, mißlingt, weswegen die Tracheotomie gemacht wird. Bei der in sitzender Stellung vorgenommenen Bronchoscopia inferior wird im rechten Hauptbrochus eine weißliche mit Sekret

bedeckte Stelle gesehen. Es gelingt ein kleines, weißes Körnchen zu entfernen, welches als Teil eines Nußkernes angesprochen wird. Das Kind ist danach verhältnismäßig ruhig. Temp. 38,0.

Da der Vater trotz dringender Abrede das Kind nach Hause nimmt, ist eine weitere Beobachtung in der Klinik nicht möglich.

Temp. morgens 37,0 am Abend 38,0.

28. II. Dekanülement durch den Hausarzt. Wohlbefinden. Auf eine am 28. XII. 05 erbetene Nachricht teilt derselbe mit, daß es dem Kinde dauernd gut ging und daß Beschwerden, die auf einen Fremdkörper in den Luftwegen hätten schließen lassen, nie zur Beobachtung kamen.

Es ist demnach anzunehmen, daß durch die Operation entweder der ganze aspirierte Fremdkörper entfernt wurde, oder die Reste später ausgehustet wurden.

Fall 8. Wilhelm H. 45 Jahre.

Kirschkern in einem rechtsseitigen Bronchus 2. Ordnung.

Anamnese. Früher gesund, seit einem Jahre Husten und Auswurf. Ende Juli 05 gelangte dem Pat. angeblich ein Kirschkern in die Luftröhre. Sofort sehr starker Hustenreiz und Erstickungsgefühl, das ca. 15 Minuten anhielt. Pat. glaubte den Kern in der rechten Brustseite in Höhe der 2. Rippe zu fühlen. In der nächsten Zeit öfter Hustenanfälle, die ihn so schwächten, daß er die Arbeit stundenweise niederlegen mußte. Der Auswurf wurde reichlicher. Zehn Tage nach Aspiration des Kernes mußte sich Pat. auf 2 Wochen mit Fieber und Husten ins Bett legen. Dann arbeitete er bis zum 23. X. und mußte jetzt die Arbeit wegen der alten Beschwerden aufgeben.

Aufnahmebefund am 21. XII. 05.

Die Beschwerden bestehen in Fieber, Husten, Atemnot besonders beim Treppensteigen und Schmerzen hauptsächlich im 2. Intercostalraum rechts. Temp. 38,2.

Kleiner Mann mit etwas gekrümmter Körperhaltung. Beim Sprechen Dispnoë und oft Anfälle von Reizhusten.

Larynx o. B.

Lungen: Keine Schalldifferenzen. Über beiden Supraclavikulargruben und beiderseits hinten unten leichte Schallverkürzung. Über beiden Spitzen vesicobronchiales Atmen ohne Rasselgeräusche.

Rechts hinten unten lautes, kurzes inspiratorisches Schnurren, links hinten unten einige großblasige Rasselgeräusche. Sputum reichlich, eitrig, geballt.

Tbc. negativ.

Cor. o. B.

Urin o. B.

Im Röntgenbilde ist ein Fremdkörper nicht zu sehen.

22. XI. Unter Cocain-Anästhesie gelang es nach Einführung des Bronchoskopes von oben (Op.: Herr Prof. Hinsberg, Instrument: langer Röhrenspatel, Kaspersches Panelektroskop, Zwischenstück nach v. Mikulicz), den Kirschkern in einem rechten Bronchus 2. Ordnung in einer Tiefe von 35 cm von der Zahnreihe aus zu sehen. Die Pinzetten waren zu kurz, ihn zu fassen. In den Bronchien mäßig viel Schleim.

24. XI. Bei einem 2. Versuch wird der Kern im Bronchoskop wegen starker Sekretansammlung im Bronchus nicht gesehen. Bronchialschleimhaut stark gerötet.

29. XI. Temp. 38,8. Schmerzen in der rechten Brustseite. Rechts hinten unten Schallverkürzung.

5. XII. 3. Versuch der Extraktion.

Der Kirschkern wird 38 cm tief gefühlt. Die Versuche, ihn mit Zange und Häkchen zu fassen, gelangen aber nicht.

12. XII. In der letzten Zeit dauernd fieberfrei. Die Schallverkürzung rechts hinten unten ist bis zur Skapulamitte gestiegen, vom angulus inf. an in absolute Dämpfung übergegangen. Geräusche im allgemeinen etwas lauter und reichlicher wie bei der Aufnahme.

Bevor zu einer 4. Bronchoskopie geschritten wird, wird am Phantom der Versuch gemacht, Kirschkerne an einen durch das Bronchoskop eingeführten Gummischlauch mit der Luftpumpe anzusaugen, was wiederholt gelingt.

Nach Einführung des Rohres durch die Glottis gelingt es, den Kirschkern an seiner alten Stelle zu sehen, einzustellen. Dann wird durch das Bronchoskop ein dickes Gummirohr bis dicht an den Fremdkörper herangeschoben und dieser vermittelst einer elektromotorisch betriebenen Luftpumpe angesaugt. Man hört deutlich, wie der Kern an den Gummischlauch anprallt, dem er nun fest anhaftet. Da der Kern für das Lumen des Bronchoskopes zu groß ist, wird der Versuch gemacht, ihn gleichzeitig mit dem Rohre zu extrahieren, doch gleitet er beim Herausziehen des Instrumentes wieder ab.

20. XII. Um ein kürzeres Rohr von weiterem Lumen einführen zu können, wird in Chloroformnarkose die Tracheotomie gemacht und zur Bronchoscopia inf. geschritten. Ein etwa 1 cm weites Rohr läßt sich leicht in den rechten Bronchus bis zu einer Tiefe von 17 cm von der Trachealwunde aus einführen. Der Kern wird sofort gesehen. Unmittelbar darauf erfolgt ein heftiger Hustenstoß, durch welchen der Fremdkörper durch das Bronchoskop hindurch ausgeschleudert wird. Derselbe riecht wenig fötid.

Naht der Trachea und teilweiser Verschluß der Haut, Drainage im unteren Wundwinkel.

21. XII. Kein Fieber, Schmerzen in der Trachealwunde. Geringes Hautemphysem des Halses und der linken Backe.

26. XII. Hautempyhsem verschwunden. Allgemeinbefinden subjektiv gut. Tracheotomiewunde bis auf eine 2 cm lange, 2 mm breite Granulationsfläche vernarbt.

13. I. 06. Über beiden Lungen noch ziemlich reichlich bronchitische Geräusche, die Dämpfung rechts hinten unten hellt sich auf. Entlassung.

Fall 9. Frieda R. 6 Jahre.
Bohne im rechten Hauptbronchus.

3. VII. 07. Vor 3 Tagen steckte Pat. eine Bohne in den Mund, die ihr dann in die Luftröhre geriet.

Befund am 3. VII. mittags.

Das Kind schleppt bei der Atmung mit der rechten Seite etwas nach. Über den Lungen kein Befund. Am Nachmittag heftiger Hustenanfall mit schwerer Asphyxie, weswegen sofort zur Bronchoskopie geschritten wird.

Tracheotomie superior unter Infiltrationsanästhesie in der Schnittlinie. Da die Trachealöffnung möglichst weit werden soll, wird der Isthmus der Schilddrüse nach beiderseitiger Umstechung und Ligatur durchtrennt. Nach Eröffnung der Luftröhre erfolgen einige Hustenstöße, die den Fremdkörper aber nicht herausbefördern. Nach Einführen eines kurzen Rohres durch die Trachealwunde wird der Fremdkörper sofort im rechten Hauptbronchus gesehen, mit der Zange gefaßt und zugleich mit dem Rohre, für das er zu dick ist, herausgezogen. Es ist eine auffallend große, ziemlich stark gequollene weiße Bohne.

Maße 1,0 : 0,6 : 0,6 cm.

13. VII. Fixationsnaht in der Mitte der Wunde, Verband.

17. VII. Geheilt entlassen.

Fall 10. Otto S. 6 Jahre.
Pflaumenkern im rechten Bronchus.

11. X. 07. O. wird von den Eltern gebracht mit der Angabe, daß er einen Pflaumenkern verschluckt habe.

Bei der physikalischen Lungenuntersuchung durch einen gerade anwesenden Spezialisten für Lungenkrankheiten wird links abgeschwächtes Atemgeräusch festgestellt und der Fremdkörper deswegen auf dieser Seite vermutet.

Nach Anlegung einer Trachealöffnung Einführen des Rohres von dieser aus zunächst in den linken Bronchus und dessen Verzweigungen. Nach längerem vergeblichen Suchen Eingehen in den rechten Hauptbronchus, wo der Kern sofort gesehen wird und von wo er sofort extrahiert werden kann.

Die Heilung verlauft glatt.

Bezüglich des physikalischen Lungenbefundes wird angenommen, daß das Atemgeräusch rechts infolge der

durch den Kern bedingten Stenose verschärft und das leisere Atemgeräusch auf der linken Seite das normale war, aber fälschlich für abgeschwächt gehalten wurde.

Fall II. Eliese P. 45 Jahre.
Kirschkern im rechten Oberlappenbronchus.

12. VIII. 08. Pat. kommt mit der Angabe, vor drei Tagen beim Kirschenessen Kirschfleisch aspiriert zu haben. Seitdem leidet sie an heftigen Hustenanfällen. Befragt, ob der Stein mit hinabgeruscht sei, antwortet sie, sie habe den Stein ausgespuckt und in der Hand gehabt. Auch verneint sie die Frage, ob sie nicht vielleicht zwei Kirschen in den Mund gesteckt und einen Kern ausgespien, den anderen aber aspiriert habe und bleibt dabei, daß ihr Kirschfleisch in die „falsche Gurgel" geraten sei. Die letzten Tage habe sie leicht gefiebert.

Befund: Mit dem Kehlkopfspiegel wird außer leichten Entzündungserscheinungen an Larynx und Trachea nichts gefunden. Über den Lungen keine Dämpfung, leichte bronchitische Geräusche über den abhängenden Partien beiderseits.

Am Herzen über allen Ostien systolische Geräusche, am lautesten über der Pulmonalis. Um nähere Angaben über den Herzfehler und den eventl. Sitz des Fremdkörpers zu bekommen wurde Herr Privatdozent Dr. Müller von der medizinischen Klinik gebeten, die Pat. zu untersuchen. Auch er fand nur leichte bronchitische Geräusche über dem unteren Teil beider Lungen und keine Dämpfung, nirgends abgeschwächtes Atemgeräusch. Den Herzfehler hielt er für angeboren. Die Anwesenheit eines Fremdkörpers in den Lungen erschien ihm unwahrscheinlich und er empfahl abwartendes Verhalten. Zwecks genauer Untersuchung des Herzbefundes nahm Herr Dr. Müller nachmittags in der medizinischen Klinik eine Röntgendurchleuchtung vor. Der Befund war so überraschend, daß Herr Dr. Reinking in Vertretung des abwesenden Herrn Prof. Hinsberg gebeten wurde, denselben am nächsten Morgen in Augenschein zu nehmen.

Temp. Abends 37,3, morgens normal.

Durchleuchtungsbefund.

Keine Verbreiterung des Herzschattens. Rechts zwischen der 1. und 2. Rippe deutlicher, rundlicher Schatten, der mit der Atmung innerhalb des Intercostalraumes auf- und niedersteigt. In Anbetracht dieses Befundes erschien die Diagnose eines Kirschkernes in einem rechtsseitigen Bronchus nicht mehr zweifelhaft. Differentialdiagnostisch kamen noch infiltrierte bronchiale Drüsen in Betracht, was bei dem geringen Lungenbefunde für unwahrscheinlich gehalten wurde.

Nach Cocainisierung von Larynx und Trachea wird die Einführung des Bronchoskopes von oben versucht (Op. Herr Dr. Reinking, Instrument. nach Brünings), doch gelingt der Versuch nicht.

Tracheotomie in Äthernarkose.

Einführung eines 9 mm Rohres in den rechten Hauptbronchus. Bei weiterem Vorschieben kommt in einem der oberen Äste der Fremdkörper als hellschimmernder, runder, glatter Gegenstand bald zu Gesicht und wird mit leichtem Hustenstoß aus dem Rohre ausgestoßen.

Die primäre durch die Tracheotomiewunde gelegte Naht muß bald wegen des sich bildenden Hautemphysems am Halse wieder gelöst werden.

Sofort nach Erwachen aus der Narkose fühlt sich Pat. wohler, die Hustenanfälle sind verschwunden. Die Tracheotomiewunde heilt reaktionslos per secundam intentionem, die Temperatur übersteigt nie 37,0.

Entlassung am 10. Tage post operationem.

Fall 12. Reinhold G. 70 Jahre.

Knochensplitter im rechten Unterlappenbronchus.

30. XII. 08. Vor drei Tagen blieb Pat. beim Essen des ersten Bissens der Atem weg. Er rang mit erhobenen Händen nach Luft und mußte sich immer noch nach Atem ringend niederlegen. Nach Gebrauch von Hoffmanns Tropfen legte sich die Dispnoë, jedoch blieb ein hartnäckiger Husten zurück, der den Pat. sehr quälte. Beim

Husten kam am ersten Tage mehrfach Blut, nachts konnte er kaum schlafen. Am 30. XII., drei Tage nach dem verhängnisvollen Mittagessen, stellte sich Pat. vor, da ihn der andauernde starke Hustenreiz nicht schlafen ließ. Er gab an, daß ihm beim Essen ein kleines Knochenstück rechts im Halse stecken geblieben sei, — er zeigte auf die Gegend des rechten Kieferwinkels — daß es ihn da drücke und daß er deswegen ständig husten müsse.

Temp. 36,4.

Die Inspektion des Pharynx ergab außer einer chronischen Pharyngitis nichts Besonderes, keine Verletzung, keine Blutung. Auch mit dem Kehlkopfspiegel war am Larynx außer chronisch entzündlichen Erscheinungen nichts Besonderes zu sehen. Mit der Schlundsonde war im Oesophagus kein Fremdkörper zu fühlen. Zwecks Untersuchung der Lungen Überweisung in die medizinische Klinik. Herr Privatdozent Dr. Bittdorf fand nirgends eine Dämptung. Über den abhängenden Partien schnurrende und surrende Geräusche, vielleicht rechts etwas reichlicher. Auf dem Röntgenschirme sieht man einen außerordentlich großen Herzschatten, der in einen verbreiterten und sehr ausgesprochenen Aortenschatten übergeht. Beiderseits am Hilus sichtbare ausgeprägte Schatten werden als Drüsen und Bronchialschatten angesprochen. Ein Fremdkörper ist mit Sicherheit nicht zu erkennen. Die Diagnose der medizinischen Klinik lautet: Hochgradige Herzhypertrophie wahrscheinlich infolge einer Nephritis chronica, Bronchitis der abhängenden Lungenpartien (Pat. gibt an, immer etwas Husten gehabt zu haben, der aber nach Gebrauch von Anis sich stets gebessert habe). Die Anwesenheit eines Fremdkörpers sei unwahrscheinlich.

Trotzdem nachmittags 5 h Bronchoskopie (Herr Dr. Reinking).

Cocainisation des Larynx mit 2 % Cocain. Pat. wird in halbsitzende Lage gebracht, der Kopf stark zurückgebeugt und ein 10 mm weites Rohr nach Brünings eingeführt. Es gelingt ziemlich leicht, die Glottis zu passieren,

das Rohr wird in die Trachea weitergeschoben und das entsprechende Innenrohr eingeführt. Die Bifurkation wird schnell passiert und in den rechten Hauptbronchus eingegangen. Beim weiteren Vorschieben sieht man rechts einige Seitenäste abgehen, an einer Teilungsstelle eine Ekchymon. Bald sieht man im Lumen an der rechten Kante des Rohres grauweiß schimmernd den Fremdkörper als schmale quer im Bronchus sitzende Leiste. Zu gleicher Zeit beginnt es in der Tiefe zu bluten, so daß das Bild stark verwischt wird. Tupfen und Absaugen mit der Pumpe klärte die Situation ein wenig und nach einmaligem vergeblichen Versuch wird der Fremdkörper mit der Krallenzange erfaßt und zugleich mit dem Rohre extrahiert, nachdem durch eine leichte Drehung der schmale Fremdkörper in die Richtung der Glottis gebracht worden ist. Pat. erhebt sich sogleich mit dem Gefühl einer erheblichen Erleichterung. Die Krallenzange hatte zu gleicher Zeit drei Knochenstückchen zutage gefördert, 2 etwa 2 cm lange dreieckige an der Basis ca. 1 cm breite und ein kleines etwa 0,5 cm langes und 0,2 cm breites flaches Stückchen mit scharfen Rändern.

31. XII. Am nächsten Tage stellt sich Pat. vor mit der Angabe, daß er gut geschlafen habe. Er habe zwar noch immer Husten, aber wesentlich weniger. Temp. 36,6.

2. I. Pat. stellt sich wieder vor. Noch etwas Husten wie vor dem Unfalle immer, Temp. normal, Schlaf gut.

Fall 13. Georg J. 2 Jahre.

Knochenstück im Oesophagusanfang, wodurch der Larynx in Mitleidenschaft gezogen wurde.

26. IX. 09. Vor 8 Tagen verschluckte das Kind angeblich einen Knochen. Seitdem will es keine Nahrung aufnehmen und schläft schlecht.

Bei der Aufnahme ist das Kind stark abgemagert und sieht sehr elend aus. Die Atmung erscheint vor allem expiratorisch behindert. Vom Munde aus ist nichts zu sehen und zu fühlen. Beim Versuch, ein Rohr einzuführen,

wird die Atmung so schlecht, daß die Tracheotomie vorgenommen werden muß. Nach Einsetzen der Kanüle wird die Atmung sofort frei. Temp. am nächsten Morgen 38,2.

1. X. Da das Kind dauernd nur flüssige Nahrung zu sich nehmen kann, werden in Chloroformnarkose von der Tracheotomiewunde aus vermittelst Bronchoskops Trachea und Bronchien abgesucht; auch Sondierung des Larynx von der Trachealwunde aus negativ. Hierauf wird ein Röhrenspatel in den Oesophagus eingeführt und in seinem Anfang etwa in Larynxhöhe in Granulationen eingebettet der weißlich gefärbte Fremdkörper gesehen. Erst nach mehrfachen vergeblichen Versuchen und mit Unterstützung von außen gelingt es, das Knochenstück, welches zahlreiche seitliche scharfe Spitzen hat, zu extrahieren. Es handelt sich um ca. 1 cm langes und 0,8 cm breites Stückchen mit beiderseits etwa um 0,4 cm fast rechtwinklig aufgeschlagenen Rändern, so daß das ganze Stück röhrenförmig aussieht.

2. X. Kind sehr schwach. Temp. 38,6.

Wenn der kleine Pat. Milch zu trinken versucht, so fließt ein Teil der in den Mund genommene Flüssigkeit durch die Tracheotomiewunde wieder ab.

Lungen: Rechts verschärftes, links abgeschwächtes Atmen. In der Kinderklinik, wohin der Knabe überwiesen wird, wird rechtsseitige Oberlappenpneumonie und linksseitiges Pleuraempyem diagnostiziert.

4. X. In der Nacht exitus.

Obduktionsbefund.

Ringförmiges Ulcus im Oesophagusanfang etwa in Höhe des Larynx. Der dem Ulcus entsprechende Halswirbel ist an seiner Vorderfläche im Umfang von etwa 0,5 qcm des Periostes beraubt und rauh. Von der Ulceration aus zieht ein Senkungsabszeß den Gefäßen entlang nach der linken Pleura. Im Pleurasack graues eitriges Exsudat. Lunge vollständig komprimiert und luftleer. Im rechten Oberlappen bronchopneumonischer Herd.

Zusammenfassend ergibt sich aus den geschilderten Fällen folgendes.

A. Diagnose.

Die Anamnese spielte bei den einzelnen Fällen eine hervorragende Rolle, denn entweder brachte sie direkt die Angabe, der Pat. habe einen Fremdkörper aspiriert, oder sie wies durch die anfänglichen Symptome, unter denen Reizhusten und Atemnot die konstantesten waren, auf eine plötzlich entstandene Stenose in den Luftwegen hin. Um dieses für die Diagnose der Fremdkörper in den Luftwegen sehr wichtige Hilfsmittel möglichst auszunutzen, muß in allen derartigen Fällen systematisch nach Fremdkörper-Aspiration gefragt werden. So konnte Schilling bei einem Pat., der wegen unklarer Lungenerscheinungen durch die Hände vieler Internisten und Laryngologen gegangen war, durch exaktes Fragen feststellen, daß ein Fremdkörper aspiriert worden war. Dieser wurde dann extrahiert, Pat. wurde geheilt.

Perkussion und Auskultation vermochte nur selten ein positives Resultat zu liefern, obgleich in mehreren Fällen die Internisten konsultiert wurden. Im Fall 9 wies das Nachschleppen der rechten Seite bei der Atmung auf den Sitz der eingedrungenen Bohnen daselbst hin.

Im Falle 12 waren zwar reichliche Veränderungen an den Lungen vorhanden, aber nichts für einen Fremdkörper Charakteristisches zu finden.

Fall 10 ist dadurch interessant, daß das Ergebnis der genauen Lungenuntersuchung durch einen Internisten den Fremdkörper links vermuten ließ, während er dann auf der rechten Seite gefunden wurde.

Der Kehlkopfspiegel kommt als diagnostisches Hilfsmittel natürlich nur bei Fremdkörpern im Larynx oder der Trachea in Betracht und auch da schaltet zu jugendliches Alter noch eine ganze Reihe von Fällen aus, wie Fall 2, 3 und 5 beweisen.

Bezüglich der Verwertung der Röntgenstrahlen zur Diagnose der Fremdkörper ist die Art derselben von großer

Bedeutung. Metallische Gegenstände ergaben nach den früheren Zusammenstellungen fast ausnahmslos einen positiven Befund. Steine, Holzgegenstände, harte Fruchtkerne wurden in einzelnen Fällen gesehen, in anderen nicht. Aspirierte Knochenstücke gaben gleichfalls in einzelnen Fällen Schatten, oft aber auch nicht. Auch der Sitz des Fremdkörpers ist dabei von Bedeutung. Liegt derselbe so, daß er von keinem anderen Schatten — Wirbelsäule, Herz, Drüsen, Rippen — gedeckt wird, so ist eher ein positives Resultat zu erwarten, als wenn sein Schatten mit dem der genannten Organe zusammenfällt. In unseren Fällen wurden nur zum Teil die Rgtstrahlen zur Diagnose herangezogen. Im Falle 11 gelang es einen Kirschkern deutlich zu sehen. Im Falle 8 und 11 sind mit den Rgtstrahlen ein Kirschkern bezw. Knochenstückchen nicht nachzuweisen. Zur Klärung dieser Frage machte ich einige Versuche, indem ich einen ziemlich kräftigen Mann durchleuchtete und zwischen Röhre und Thorax der Reihe nach verschiedene Gegenstände brachte. Metallkörper wie Münzen, Messingknopf waren immer zu sehen. Ein Knochenstückchen von etwa 1,5 cm Länge und 0,8 cm Dicke war gut zu sehen, doch genügte das Verschieben hinter einen Rippenschatten um die Konturen recht undeutlich erscheinen zu lassen. Ähnlich war es mit einem Pflaumenkern. Bohne, Pille und Tablette ließen im Intercostalraum einen ganz schwachen Schatten sehen, waren aber hinter anderen Schatten nicht zu erkennen, selbst als ich sie zwischen den Spitzen einer langen Kornzange halten ließ, deren Schatten eine genaue Lokalisation des Punktes, wo der eventl. Schatten zu suchen war, möglich machte. Deckung durch den Rippenschatten läßt sich wohl in den meisten Fällen durch andere Stellung der Röhre zum Pat. oder durch Ausnutzung der respiratorischen Verschiebung vermeiden. Zur Umgehung von Wirbelsäulen und Herzschatten empfiehlt sich immer ein Versuch mit schräger oder seitlicher Durchleuchtung. Auch dürfte die Röntgenphotographie mit möglichst enger Blende mitunter noch positive Resultate liefern,

wo die einfache Durchleuchtung versagt. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die Rgtstrahlen zwar ein wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnose der Fremdkörper in den Luftwegen sind, daß aber nur der positive Ausfall der Untersuchung als beweisend betrachtet werden kann.

Die Bronchoskopie hat fast in allen Fällen, in welchen sie angewandt wurde, zur absoluten Klärung der Frage, ob ein Fremdkörper in der Luftröhre oder ihren Verzweigungen sitzt, verholfen. Selbst negative Resultate können hierbei als beweisend angesehen werden, wenn der Fremdkörper nicht so klein ist, daß er in Bronchialzweige schlüpfen kann, deren Lumen die Einführung eines bronchoskopischen Rohres nicht mehr gestattet. An der Hinsbergschen Klinik wurde am 23. IX. 09 folgender Fall beobachtet.

Marie G. $4\frac{1}{2}$ Jahre.

3. IX. 09. Nach Angabe der Mutter aspirierte das Kind vor 5 Tagen eine Kaffeebohne. Angeblich hatte es die Bohne im Munde, als ihm eine ältere Schwester einen leichten Schlag gab, wobei die Bohne in die Luftwege hinabglitt.

Seitdem hat das Kind Husten und Atemnot. Bei der Aufnahme besteht heiserer Husten und bronchitische Geräusche rechts stärker als links, leichte Temperaturerhöhung.

Tracheotomie in Chloroformnarkose und Einführen des Rohres durch die Wunde. Trotz genauen Absuchens der Bronchien kann der Fremdkörper nicht gefunden werden.

Die Trachealkanüle bleibt einen Tag liegen.

25. IX. Entfernung der Kanüle, das Kind bekommt auch bei zugehaltener Trachealwunde gut Luft.

29. IX. Die durch Heftpflaster verschlossene Wunde secerniert stark, weswegen sie tamponiert wird.

6. X. Die Wunde ist fast völlig vernarbt, secerniert nicht mehr. Entlassung.

Es ist wohl als sicher anzunehmen, daß sich zur Zeit der Bronchoskopie keine Bohne in den Luftröhrenverzweigungen befand, da sie sonst wohl hätte gefunden werden

müssen. Auch hat bei weiterer Beobachtung sich gezeigt, daß ein Fremdkörper nicht vorhanden war. Offenbar war die Kaffeebohne nicht aspiriert, sondern verschluckt worden. Die Lungenerscheinungen, die Temperatursteigerung, die den durch die Anamnese gegebenen Verdacht auf Aspiration bestärkten, waren offenbar auf eine interkurrente akute Bronchitis zurückzuführen.

B. Methode.

Bezüglich der angewandten bronchoskopischen Methoden ist zu erwähnen, daß es dreimal gelang, mit der oberen Bronchoskopie den Fremdkörper zu finden und zu entfernen. In einem 4. Falle (No. 8) wurde der aspirierte Kirschkern zwar mehrfach in dem von oben eingeführten Rohre gesehen, es gelang auch ihn zu fühlen und anzusaugen, doch mußte schließlich, um zur Extration ein dickeres und kürzeres Rohr einführen zu können, die untere Bronchoskopie angewandt werden. Bestimmend für die Wahl der Methode war zunächst das Alter der Patienten. Während bei Erwachsenen stets zunächst die Bronchoscopia sup. versucht wurde — sie war nur in einem Falle nicht ausführbar — wurde bei Kindern prinzipiell die Bronchoscopia inf. bevorzugt und zwar aus nachstehenden Gründen: Einmal gestattet die enge Glottis der Kinder nur die Einführung eines dünnen Rohres, ein Umstand, der das Arbeiten, auch dem geübtesten Operateur außerordentlich erschweren kann. Ferner gelingt es, wenn es sich um quellbare Fremdkörper (Bohnen, Fruchtkerne) handelt — wie die Mitteilungen aus der Literatur beweisen — häufig nicht, den durch die Quellung vergrößten Körper durch die Glottis herauszuziehen, der in ungequollenem Zustande die Stimmritze leicht passieren konnte. Solche Fremdkörper entgleiten ebenso wie glatte Objekte (Kirschkerne) leicht der Pinzette und werden dann von neuem aspiriert. Hierdurch kann, wie ein von Killian mitgeteilter Fall beweist, eine Katastrophe herbeigeführt werden.

Diesen Gefahren und Nachteilen gegenüber sind die Unannehmlichkeiten der Tracheotomie so gering, ihre Vorteile so groß, daß letztere, wie bereits angedeutet, bei Kindern von vornherein prinzipiell bevorzugt wurde. Es gelang so, sämtliche Fremdkörper bei Kindern in der ersten Sitzung ohne Zwischenfall zu entfernen. Auch Killian und seine Schüler bevorzugen nach ihren letzten Publikationen die Bronchoscopia inf. bei Kindern wenigstens für die Fälle, wo es sich um quellende Fremdkörper handelt.

Daß auch bei Erwachsenen durch die Tracheotomie Schwierigkeiten, die bei der Bronchoscopia sup. unüberwindbar waren, mit einem Schlage beseitigt werden können, beweist Fall 8. Wahrscheinlich wäre hier die Behandlung wesentlich abgekürzt worden, wenn sich der Operateur früher zur Tracheotomie entschlossen hätte.

Als Instrumentarium wurden in den meisten Fällen die Killianschen Röhren, das Kaspersche Panelektroskop und Zwischenstücke nach v. Mikulicz benutzt, seit Einführung des Brüningschen Instrumentariums wurde dieses bevorzugt.

Als Extraktionsinstrumente waren Zangen und Häkchen meist im Gebrauch. Interessant ist der Fall 8, in welchem es gelang, den aspirierten Kirschkern an einen durch das Rohr eingeführten Gummischlauch anzusaugen und so zu heben. Der vollständige Erfolg scheiterte nur an dem geringen für den Kern nicht passablen Lumen des Bronchoskops.

Bezüglich der Narkose ist zu sagen, daß bei der oberen Methode der Eingriff nach Cocainisierung des Larynx immer gut vertragen wurde. Bei der Bronchoscopia inf. wurde die zur Tracheotomie eingeleitete Narkose immer auch zur Untersuchung der Luftröhre und ihrer Zweige verwendet. Im Falle 9 wurde der Luftröhrenschnitt unter Lokalanästhesie gemacht und das Rohr nach Cocainisierung von Trachea und Bronchien eingeschoben.

Als Stellung für den Patienten wurde die Horizontallage bevorzugt, in einzelnen Fällen aber auch in sitzender oder halbsitzender Stellung operiert.

Die Entfernung der eingedrungenen Fremdkörper gelang immer, sei es, daß dieselben gefaßt und extrahiert, sei es, daß sie gelockert bezw. aus Granulationen gelöst und von dem Pat. ausgehustet wurden.

Die meisten Schwierigkeiten boten runde und glatte Gegenstände (Bohnen, Kirschkerne), welche das Bronchiallumen ganz verlegten und das Fassen mit Instrumenten sehr erschwerten.

Nur in einem Falle (No. 7) war es nicht sicher, ob der ganze Fremdkörper entfernt war, doch spricht die günstige Heilung und die gute Nachricht über das Befinden des Pat. 10 Monate post operationem für vollständige Entfernung des Nußkernes.

Was das Alter anlangt, so überwiegt das 1. Decennium mit 7 Fällen; ein Pat. war 12 Jahre alt, 4 gehören dem 5. Decennium an, einer zählte schon 70 Jahre. Das Überwiegen des Kindesalters erklärt sich aus der Gewohnheit der Kleinen beim Spielen alle möglichen Gegenstände in den Mund zu stecken, die dann leicht bei den oft plötzlichen Bewegungen der Kinder und dem lauten Schreien in die Luftwege geraten. Für das Vorkommen bei Erwachsenen und die Art des Eindringens bietet keiner der Fälle etwas Charakteristisches.

Dem Geschlechte nach handelt es sich 9 mal um männliche und nur 4 mal um weibliche Personen.

Die Zeit, welche die Fremdkörper in den Luftwegen verweilten, schwankt zwischen drei Tagen und fünf Monaten, in einem Falle (No. 10) ist die Zeit nicht genau festzustellen. Das lange Verweilen in den Luftwegen erklärt sich aus dem späten Aufsuchen der Klinik und der bis dahin meist nicht geklärten Diagnose. Nach der Aufnahme wurden die aspirierten Gegenstände immer sofort gefunden und bis auf den Fall 8, in welchem die Extraktion erst beim 5. Versuch gelang, immer sofort entfernt.

Der Sitz des Fremdkörpers war 3 mal der Larynx, 3 mal die Trachea, 6 mal die Bronchien. Im Falle 13 hatte ein im Oesophagus sitzender Knochen die Luftwege in

Mitleidenschaft gezogen. In den 6 Fällen von Fremdkörpern in den Bronchien saßen dieselben immer rechts.

Bezüglich der Art der Fremdkörper überwiegen die Knochensplitter mit 6 Fällen; in einem 7. Falle handelte es sich um eine Fischgräte. Dreimal waren Kirschkerne und je einmal ein Pflaumen- und ein Nußkern aspiriert worden. In einem weiteren Falle handelte es sich um eine große Bohne.

Ad exitum kamen 2 der beschriebenen Fälle. Im Falle 3 erlag das Kind einem plötzlichen Erstickungsanfalle wochenlang nach der Operation und nachdem es sich schon längere Zeit ohne Kanüle wohlbefunden hatte. Ob Narben an der Stelle, wo der Fremdkörper in Granulationen eingebettet gefunden wurde oder ein 2. Fremdkörper, der bis dahin keine Erscheinungen gemacht hatte, die Schuld daran trägt, ließ sich nicht feststellen. Im 2. Falle (No. 13) wurde der kleine Pat. schon sehr elend eingeliefert und erlag mehrere Tage nach glücklicher Entfernung des Fremdkörpers einer Pneumonie und einem Pleuraempyem.

Der direkten Besichtigung der Luftröhre und ihrer Verzweigungen ist also kein Mißerfolg zuzuschreiben, vielmehr wurde der teilweise mehrfach wiederholte Eingriff immer gut vertragen.

Nur bei Fall 8, bei dem die Bronchoscopie sup. wiederholt ausgeführt wurde, trat jedesmal eine Exacarbation der schon vorhandenen Bronchitis mit Fieber ein, so daß zwischen den einzelnen Sitzungen längere Pausen eingeschoben werden mußten. Als zu Beginn der Behandlung zweimal mit einer Pause von 2 Tagen bronchoskopiert wurde, fand sich beim zweiten Mal die Bronchialschleimhaut intensiv gerötet, in den Bronchien massenhaft Sekret.

Es ist wohl zu erwarten, daß sich die Mortalität bei Fremdkörpern in den Bronchien, welche nach Gottstein und v. Eicken noch ziemlich übereinstimmend etwas mehr als 10% beträgt, in Zukunft noch günstiger gestalten wird. Von wesentlicher Bedeutung dürfte dabei sein, daß die

Pat. möglichst bald nach dem Unfall bronchoskopiert werden, ehe an den Lungen Veränderungen entstehen, welche selbst nach glücklicher Entfernung des aspirierten Gegenstandes das Leben des Verunglückten bedrohen und tatsächlich, wie die bisher bekannten Fälle beweisen, in vielen Fällen die Schuld am letalen Ausgange trugen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Hinsberg für die gütige Überlassung der Fälle sowie für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Pohl. Über Fremdkörper im Kehlkopf, der Luftröhre und den Bronchien. Inaug.-Diss. Breslau 1902.

Killian. Über direkte Bronchoskopie. 5. Versammlung süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg 1898 p. 208/209.

Voltolini. Eine Nußschale 10 Monate in der Luftröhre und ein neues Spekulum für letztere. Berliner klin. Wochenschrift 1875 p. 74.

Pieniaçzek. Tracheoskopie und tracheoskopische Operationen bei Tracheotomierten. Archiv für Laryngologie 1895, Band 4.

Gottstein. Über die Diagnose und Therapie der Fremdkörper in den unteren Luftwegen mit besonderer Berücksichtigung der Bronchoskopie und Radioskopie. Aus den „Mitteilungen aus dem Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie“ 1907.

v. Eicken. Die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie. Die deutsche Klinik 1909.

Hinsberg. Zur Extraktion von Fremdkörpern aus den Bronchien. Allgemeine med. Zentralztg. 1906, No. 5.

Vita.

Am 11. März 1885 wurde ich, Paul Lamert, katholischer Konfession, zu Nieder-Mittel-Peilau, Kreis Reichenbach in Schlesien geboren. Ich besuchte das Kgl. St. Matthias-Gymnasium zu Breslau, das ich Ostern 1904 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Darauf studierte ich Medizin in Breslau vom Sommersemester 1904 bis zum Wintersemester 1908/09 einschließlich. Meiner Militärpflicht genügte ich von Ostern 1904 bis Michaeli 1904 bei dem 4. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 51 in Breslau. Das medizinische Vorexamen bestand ich am 28. Juni 1906 in Breslau, das Staatsexamen am 26. April 1909 ebenda.